# CARACTERIZACIÓN DE *HYBANTHUS LEUCOPOGON* (VIOLACEAE), UNA ESPECIE ENDÉMICA DE CORRIENTES

MICAELA NOEMÍ SEO[1,2]

**Summary:** Seo, M. N. 2009. Characterization of *Hybanthus leucopogon* (Violaceae), an endemic species of Corrientes. Bonplandia 18(1): 39-44. ISSN: 0524-0476.

The macro and micromorphological characterization of *Hybanthus leucopogon* Sparre were realized, in order to improve the taxonomic knowledge related to the Flora of Argentina, which has been in *Hybanthus* still poorly studied. The micromorphological patterns of the seed coat and the foliar margin of this species were analyzed, and these observations have revealed the presence of a pattern of specific micro-ornamentation on the seed coat and the foliar surface, which would be used in the infragenerical identification of *Hybanthus*.

**Key words:** Argentina, foliar margin, micromorphology, seed coat.

**Resumen:** Seo, M. N. 2009. Caracterización de *Hybanthus leucopogon* (Violaceae), una especie endémica de Corrientes. Bonplandia 18(1): 39-44. ISSN: 0524-0476.

Se realizó la caracterización macro y micromorfológica de *Hybanthus leucopogon* Sparre, aspecto aún muy poco estudiado en *Hybanthus*. Se analizaron los patrones micromorfológicos de la superficie seminal y del margen foliar de esta especie**;** estas observaciones han revelado la presencia de un patrón específico de micro-ornamentación en la cubierta seminal y la superficie foliar que podrían ser utilizados en la identificación infragenérica de *Hybanthus*.

**Palabras clave:** Argentina, cubierta seminal, margen foliar, micromorfología.

## Introducción

El género *Hybanthus* Jacq. está conformado por más de 100 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del Viejo y Nuevo Mundo (Todzia, 1989). Hekking (1988) en su revisión de Violaceae ha citado más de 70 especies para el continente americano, cerca de 10 especies en Madagascar, 5 en Asia y 10 en Australia aproximadamente. En Argentina habitan 16 especies nativas en el norte y centro del país (Sparre, 1950; Sanso & al., 2008). Una de ellas, *Hybanthus leucopogon*, ha sido descripta por Sparre (1950) y desde entonces no existen datos referidos a la misma, excepto las citas en los Catálogos de Plantas Vasculares (Xifreda & Sanso, 1999; Sanso & al., 2008). Esta especie es endémica de la provincia de Corrientes, donde ha sido coleccionada ocasionalmente, sin embargo el conocimiento taxonómico referi-

[1] Becaria Postdoctoral CONICET-IFEVA, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, C1417DSE Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
[2] Laboratorio de Citogenética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. E-mail: micaseo@ege.fcen.uba.ar

do a esta especie es aún escaso. La revisión realizada en las especies de *Hybanthus* en Argentina (Seo, 2008) ha permitido ampliar el conocimiento sistemático referido a este género.

El objetivo del presente trabajo es realizar una caracterización de *Hybanthus leucopogon* a nivel macro y micromorfológico, con el análisis de caracteres adicionales que podrían ser útiles en la determinación específica del género *Hybanthus*.

## Materiales y métodos

Se han revisado los ejemplares de *Hybanthus leucopogon* depositados en los principales herbarios de Argentina: BAA, BAB, BAF, CTES, LIL, LP y SI. Se ha realizado una breve caracterización macro y micro-morfológica; también se detalla la distribución geográfica y la fenología de esta entidad.

Los análisis micromorfológicos se efectuaron sobre semillas y hojas frescas o provenientes de ejemplares de herbario que se montaron sobre taquitos metálicos cubiertos con cinta doble faz. Las muestras vegetales se metalizaron con oro-paladio mediante un equipo JEOL JPC-1100, se observaron al Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) y se fotografiaron digitalmente. Para ello se utilizaron dos equipos: JEOL JSM- T 100 y JEOL JSM-6360 LV, ambos pertenecientes al Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Se observaron al menos 5 semillas y 5 hojas provenientes de distintos ejemplares de herbario.

En los estudios micromorfológicos realizados en semilla se analizaron distintos patrones de distribución celular, caracteres de la microesculturación primaria y secundaria de la superficie seminal. Para la descripción de los caracteres micro-morfológicos se consideraron los trabajos de Barthlott (1981, 1984).

En los estudios de la micromorfología foliar se analizó la presencia y morfología de pelos y papilas sobre la superficie foliar y características micromorfológicas del borde de las hojas. La descripción de los caracteres de los tricomas y glándulas se realizó de acuerdo a las clasificaciones y definiciones establecidas por Lawrence (1967) y Theobald & al. (1979).

## Resultados

### Caracterización morfológica de *Hybanthus leucopogon* Sparre

Fig. 1

Sparre, B., Lilloa 23: 562. 1950. *Typus*: Argentina. Corrientes: Dep. Mercedes, Justino Solari, 8-X-1942, *Ibarrola s.n.* (*holotypus* LP!, *isotypus* LIL!).

Iconografía: Sparre, Lilloa 23: 565, fig. 1-10; fig. 3 A-G. 1950

Hierba pequeña de 30 a 50 cm de altura, simple o apenas ramificada en la base. Hojas en general opuestas, glabras, angostamente lanceoladas, elípticas a subovadas, con breve pecíolo de 2-4 mm de long, de margen entero, subentero o lobado, la base atenuada y el ápice acuminado, de 30-60 x 18-28 mm. La hojas superiores pueden presentar una disposición alterna, son más pequeñas que las inferiores, de forma lanceolada a acuminada. Flores lilas a violáceas dispuestas en pseudo-racimo terminal. Sépalos subiguales, lanceolados de 2-3,4 mm de long. Pétalos superiores oblongos a ovoides, de 2-3,4 mm de long. Pétalos laterales subfalcados, oblongos, con ala lateral y contraídos en la región media, de 3-6 mm de long. Labelo unguiculado, hasta 18 mm de long, con la base angosta y la lámina de tipo suborbicular-rectangular, notablemente extendida, con el extremo en punta, en general más ancha que larga, hasta 15 mm de ancho, y mácula central en la base, blanca y violeta. Estambres 5, desiguales, subsésiles de 2-3 mm de long, los 2 inferiores con el dorso piloso y con una apéndice nectarífero en forma de verruga pequeña. Ovario glabro y globoso y estilo con el ápice dilatado. Cápsula trígona- subovada, de 10-12 mm de diám., las semillas son ovoides con la calaza engrosada (Fig. 2 A) y se diferencia en la zona de la

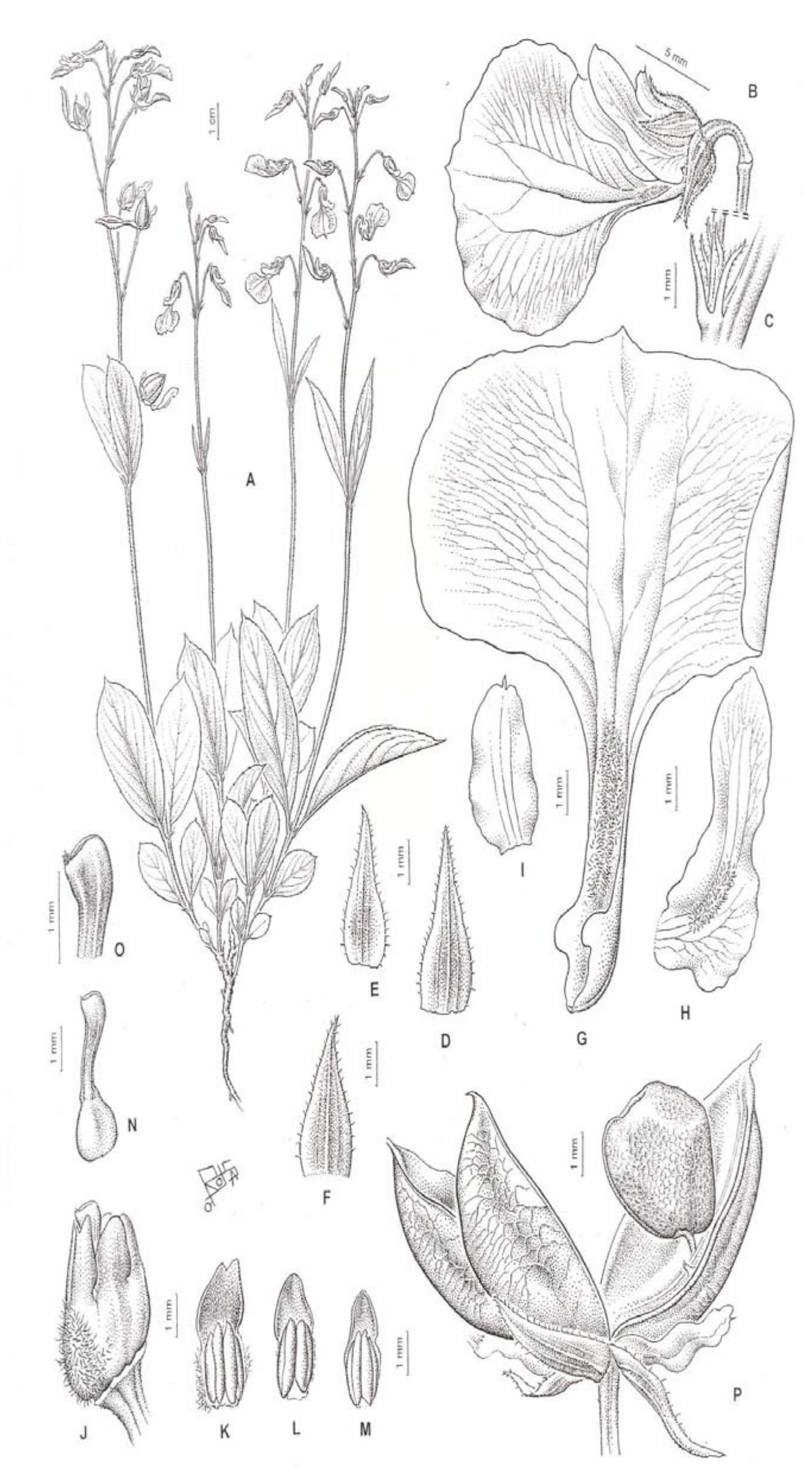



Fig. 1. *Hybanthus leucopogon*. A: aspecto general. B: flor. C: pecíolo. D: sépalo inferior. E: sépalo lateral. F: sépalo superior. G: labelo. H: pétalo lateral. I: pétalo superior. J: estambres y estilo. K: estambre inferior. L: estambre lateral. M: estambre superior. N: gineceo. O: estigma. P: fruto con semilla (A-P, *Nicora 5780*).

micrópila un arilo notorio o elaiosoma, de 2-3,5 mm de long. *n* = 16 (Seo, 2008).

Distribución geográfica y hábitat: Especie endémica de Argentina, donde crece en áreas restringidas de la provincia de Corrientes, en los departamentos de Mercedes, Monte Caseros, Curuzú Cuatiá y Berón de Astrada. Se la ha coleccionado sobre suelos desnudos, áridos y rocosos.

Fenología: Florece a partir de los meses de septiembre a enero, y fructifica desde diciembre hasta abril.

**Caracterización micromorfológica**

Los estudios micro-morfológicos realizados mediante el MEB han revelado patrones característicos en la microestructura primaria y secundaria de la cubierta seminal y en el margen foliar.

En la micro-esculturación primaria, las células de la cubierta seminal se diferencian como tetra a hexagonales (Fig. 2 B). Las paredes anticlinales del borde celular son notablemente prominentes (Fig. 2 B-C), así como también ciertas regiones de las paredes periclinales sobresalen de la cubierta seminal, y algunos estomas se diferencian entre las mismas (Fig. 2 C). En relación a la micro-esculturación secundaria, esta especie presenta una superficie seminal marcadamente estriada (Fig. 2 C), que se superponen a los patrones de la esculturación primaria.

El margen foliar de *Hybanthus leucopogon* se caracteriza por ser entero a subentero, y en el patrón de micromorfología foliar observado al MEB, se observan de cuatro a cinco hileras de papilas puntiagudas (Fig. 2 D-E). Además se aprecian glándulas globosas (Fig. 2 E-G) ubicadas entre los lóbulos del margen de la hoja. Por otro lado, se diferencian sobre la cara adaxial de la superficie foliar pelos verrucosos (Fig. 2 H-I), los mismos exhiben una morfología de tipo arrosetada.

Material examinado: **ARGENTINA. Corrientes:** Dep. Berón de Astrada: ruta nac. 12 y ayo. Santa María, 04-X-1971, fl, *Carnevali 2580* (CTES). Dep. Curuzú-Cuatiá: cerca de Baibiene, 27-XI-1940, fl, *Castellanos s. n.* (BA). Dep. Mercedes: Mercedes, 6-II-1925, fl, *Millán 289 & 349* (BA); Sur de Mercedes, 23-03-1940, fl, fr, *Spegazzini 23 & 31* (LP); alrededores hacia el Norte, XI-1936, fl, fr, *Rodriguez 810* (LP); Justino Solari, 8-X-1942, fr, *Ibarrola 2591* (LP); ruta 123, Km 89, 5 Km E de entrada a Yofre, 04-IV-1994, fl, fr, *Solis Neffa 48* (CTES)*; 11 Km al S. de Mercedes, antiguo camino a Curuzú-Cuatiá, Pajarito, 23-II-1984, fl, *Tressens 2442* (CTES); Ruta 119, 28 km S. del acceso a Mercedes, 19-II-1984, fl, *Tressens 2208* (CTES); Ruta 12, entre Mercedes y Solari, 08-X-1971, fl, *Carnevali 2584* (CTES); about 30 km E. of Mercedes, on road to Paso de los Libres, 5-XI-1976, fl, fr, *Pedersen 11358* (K); Ruta antiguo camino a Curuzá Cuatiá, a 11 km al sur de Mercedes, 12-XII-2006, fl, fr, *Seo 34* (BAFC)*; Ea. Villlanueva, 8 km al sur de Mercedes, 28-II-2008, fl, fr, *Seo 58* (BAFC)*. Dep. Monte Caseros: Ea. Tranqueras, cerca de Monte Caseros, 05-XII-1949, fl, *Nicora* 5780 y 6065 (SI)*; Gral. Avalos: arroyo Curupí, 21-II-1979, fl fr, *Schinini 17495* (CTES)*.

Obs.: Sparre (1950) propuso una clasificación infragenérica distinta a la publicada previamente por Schulze-Menz (1936), en la que *Hybanthus leucopogon* se encuentra incluida dentro del Grupo *Oppositifoliae*, sin embargo este grupo no ha sido publicado válidamente. Los estudios realizados en otras especies de *Hybanthus* (Seo, 2008) sugieren que la clasificación sistemática sugerida por Sparre (1950) parece más adecuada debido a la presencia de caracteres más afines con otras especies de hojas opuestas en comparación con taxones de hojas alternas (Grupo *Alternifoliae*). Estos caracteres no han sido considerados en las secciones establecidas por Schulze-Menz (1936) y los mismos han exhibido importancia a nivel sistemático en la clasificación infragenérica de *Hybanthus*.

**Agradecimientos**

Deseo agradecer especialmente al Dr. M. Dematteis, Alicia López y al IBONE por la

* Material utilizado para los estudios micromorfológicos

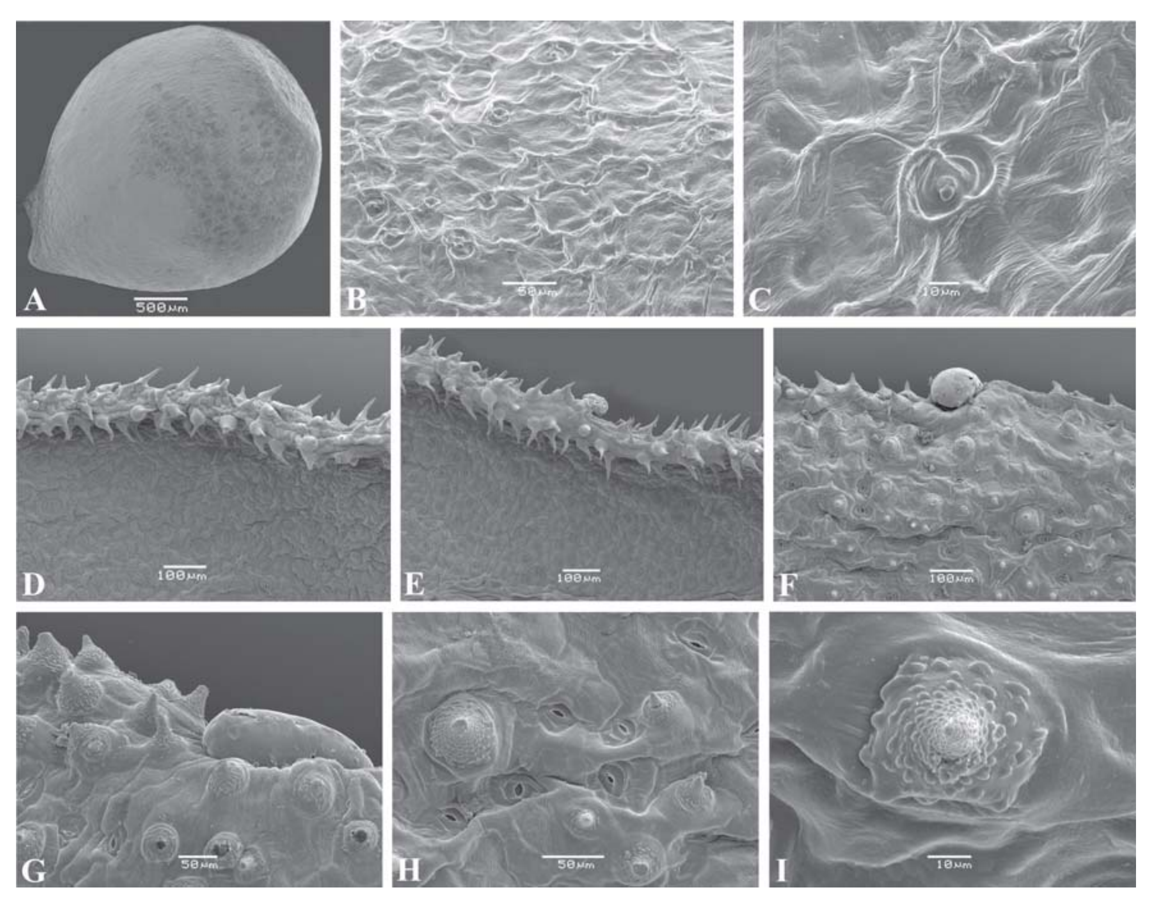



Fig. 2. Fotomicrografías en MEB de *H. leucopogon*. A: aspecto general de semilla. B: detalle de cubierta seminal. C: detalle de estoma. D: margen foliar, cara abaxial. E: detalle de margen foliar con glándula. F: margen foliar, cara adaxial. G: detalle de glándula. H: detalle de superficie foliar. I: detalle de pelo verrucoso (A-C, *Solis Neffa 48*; D-I, *Seo 34*).

ayuda durante los viajes de colección; a los curadores de los herbarios (BAA, BAB, BAF, BAFC, CTES, LP, LIL, MCNS, SI); al Dr. F. Zuloaga, Vladimiro Dudás y Francisco Rojas por la lámina ilustrada, y a Rafael Urrejola por la excelente asistencia en el MEB. Este trabajo se realizó con el apoyo de CONICET, IAPT Research Grants 2007.

## Bibliografía

BARTHLOTT, W. 1981. Epidermal and seed surface characters of plants: systematic applicability and some evolutionary aspects. Nord. J. Bot. 1 (3): 345-353.

——. 1984. Microstructural features of seed surfaces. En: V. H. Heywood & D. M. Moore (eds.). *Current concepts in plant taxonomy*. Systematics association special vol. 25: 95-105. Academic Press, London.

HEKKING, W. H. A. 1988. Violaceae. Fl. Neotrop. Monogr. 46(1): 1-204.

LAWRENCE, G. H. M. 1967. Taxonomy of the vascular plants. Oxford & IBH Publishing Co. 761 pp.

SANSO, A. M., M. N. SEO, C. C. XIFREDA & J. P. SOUZA. 2008. Violaceae. En: F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. Belgrano (eds.). *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.

SCHULZE-MENZ, G. K. 1936. Morphologisch-systematische Studien über die Gattung *Hybanthus*. Bot. Jahrb. Syst. 67: 437-492.

SEO, M. N. 2008. Estudios sistemáticos y evolutivos en especies argentinas del género *Hybanthus*. (Violaceae). Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Argentina. 174 pp.

SPARRE, B. 1950. Estudio sobre las Violáceas argentinas I. Los géneros de *Hybanthus* y *Anchietea*. Lilloa 23: 515-574.

THEOBALD, W. L., J. L. KRAHULIK & R. C.

ROLLINS. 1979. Trichome description and classification. En: C. R. Metcalfe & L. Chalk (eds.). *Anatomy of the Dicotyledons*. Clarendon Press, Oxford. 2º ed., vol. 1: 40-53.
TODZIA, C. A. 1989.A nes species of Hybanthus (Violaceae) from Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 360-362.
XIFREDA, C. C. & A. M. SANSO. 1999. Violaceae. En: F. Zuloaga & O. Morrone (eds.). Catálogo de las Plantas Vasculares de la Argentina II. Dicotyledoneae. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 74: 1170-1177, 1246.

*Original recibido el 11 de mayo de 2009; aceptado el 30 de junio de 2009.*